

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi kehidupan manusia sebagai upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap dan perilaku. Setiap manusia membutuhkan pendidikan sampai kapan pun dan dimana pun. Manusia akan sulit berkembang bahkan terbelakang tanpa adanya pendidikan yang dimilikinya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang dimaksud dengan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pentingnya peran pendidikan bagi kelangsungan hidup kita dimasa depan, karena tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan terbelakang menjalani kehidupan.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan dalam pembelajarannya. Tujuan dari pembelajaran matematika Kurikulum 2013 dalam Permendiknas No. 59 Tahun 2014 menyatakan tujuan pembelajaran matematika di SMA diantaranya adalah:

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan permasalahan.
2. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata)

3. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan diatas, kemampuan representasi matematis dirasa cukup penting. Hal ini sejalan dengan teori yang disebutkan oleh Villegas, Jose L., et al 2009 (dalam Fasa, 2018, hlm 2) yang berpendapat bahwa “sistem representasi memenuhi persyaratan tertentu untuk kompleksitas, keterkaitan dan kekuatan simbolisasi dan abstraksi; menguasai, memperluas dan memperkaya kecerdasan manusia, dalam arti bahwa mereka adalah instrumen yang berguna untuk pemodelan realitas dan alat-alat praktis untuk memecahkan masalah yang berbeda dalam kehidupan nyata”.

Hutagaol (2013, hlm 91) menyebutkan representasi matematis yang dimunculkan oleh siswa tingkat menengah merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide matematika yang ditampilkan siswa dalam upayanya untuk memahami suatu konsep matematika ataupun dalam upayanya untuk mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapi. Dengan demikian representasi dapat digunakan sebagai sarana bagi siswa untuk memahami konsep-konsep tertentu maupun untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis guna untuk menyelesaikan masalah.

Pentingnya kemampuan Representasi matematis dijabarkan secara jelas oleh NCTM 2000 (dalam Arif, 2017, hlm 2) yang menyatakan bahwa siswa dapat membuat hubungan, membandingkan, mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika dengan menggunakan berbagai representasi. Representasi seperti benda-benda fisik, gambar, diagram, grafik dan simbol juga membantu siswa mengkomunikasikan pemikiran mereka. NCTM 2003 (dalam Arif, 2017, hlm 2) menyatakan bahwa penggunaan representasi beragam ide matematis oleh siswa dapat mendukung dan memperdalam pengetahuan matematika itu sendiri.

Selaras dengan yang dikemukakan NCTM (Mulyati dalam Fasa, 2018, hlm 3) mengatakan bahwa terdapat beberapa alasan pentingnya kemampuan representasi matematis dalam suatu pembelajaran matematika, diantaranya adalah merupakan kemampuan dasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun suatu

konsep dan berfikir matematis; untuk memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang baik dan fleksibel yang dapat digunakan dalam pemecahan suatu masalah.

Dari pernyataan dan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui betapa pentingnya kemampuan representasi matematis dimiliki oleh siswa. Dengan memiliki kemampuan representasi matematis, siswa dapat menumbuhkembangkan pola pikir yang beragam dalam mencari solusi alternatif untuk memecahkan berbagai permasalahan yang ditemuinya, baik permasalahan dalam belajar matematika ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam belajar pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan ranah kognitif saja, tetapi sikap siswa dalam belajar matematika yang termasuk ke dalam ranah afektif juga di perlukan untuk dikembangkan, seperti bersikap, bertingkah laku, mengambil keputusan yang sesuai dengan kehendaknya, mengatur cara belajar, dan menata diri dalam belajar. Perilaku afektif tersebut dinamakan dengan kemandirian belajar.

Self-Regulated-Learning (Kemandirian belajar) merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Kemandirian belajar bukan berarti belajar sendiri tanpa bantuan orang lain, kemandirian belajar mempunyai makna yang cukup luas. Menurut Surya (2013) Perkembangan pengetahuan dan teknologi yang maju berakibat pada semakin banyaknya kebutuhan, kesulitan atau tantangan, dan banyaknya sumber-sumber yang bisa diakses. Hal ini akan sangat mempengaruhi dan mendukung belajar bagi siswa yang punya kemandirian belajar yang tinggi. Kemandirian belajar merupakan salah satu hal penting dalam suatu proses pembelajaran. Menurut Umar Tirtaraharja dan La Sulo (dalam Anggraini, 2014, hlm 1) kemandirian dalam belajar adalah aktivitas belajar yang berlangsung lebih didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri, dan tanggungjawab sendiri dari pembelajaran. Kemandirian diartikan sebagai suatu hal atau keadaan tanpa dapat berdiri sendiri tanpa bergantung kepada orang lain. Selain itu, kemandirian yang dimiliki oleh seorang siswa juga dapat menumbuhkan kepercayaan diri. Siswa yang mempunyai kemandirian yang tinggi, siswa tersebut akan memiliki rasa tanggungjawab tinggi dalam belajar. Sehingga aktivitas belajar siswa akan lebih didorong oleh kemauannya sendiri tanpa dorongan atau paksaan dari orang lain. Siswa yang mempunyai kesadaran untuk

belajar mandiri akan lebih mudah menerima informasi dari guru dibandingkan dengan siswa yang tidak memiliki kesadaran untuk belajar mandiri akan kesulitan menerima informasi dari guru dibandingkan dengan Siswa yang memiliki kesadaran untuk belajar mandiri. Sehingga hal tersebut akan berdampak pada tinggi rendahnya hasil belajar.

Kemandirian belajar menurut Haris Mudjiman (dalam Darmawan, 2014, hlm 1-2) adalah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan dan kompetensi yang telah dimiliki. Menurut Rahardja, U.S dan La Sula (2000, hlm 50) kemandirian dalam belajar dapat diartikan sebagai aktivitas belajar dan berlangsungnya didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggungjawab sendiri dari pembelajaran. Siswa dikatakan telah mampu melakukan tugas belajar tanpa ketergantungan dari orang lain. Pada dasarnya kemandirian belajar merupakan perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan atau masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan suatu permasalahan sendiri tanpa bantuan orang lain.

Namun pada kenyataannya, kemandirian belajar siswa belum bisa dikatakan optimal. Berdasarkan hasil penelitian Anggraini (2014, hlm 1) menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika secara umum masih sangat relatif belum optimal. Hal ini terlihat dalam hal : menyelesaikan tugasnya sendiri ada 7 siswa (33,33%); mengatasi masalah belajarnya sendiri ada 6 siswa (28,57%); percaya pada diri sendiri ada 5 siswa (23,81); mengatur diri sendiri ada 5 siswa (23,81%).

Belum optimalnya tingkat kemandirian belajar siswa ini disebabkan oleh banyak faktor. Berdasarkan hasil penelitian Kardini (2013, hlm 1) menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan karena materinya yang susah untuk dimengerti dan di pahami. Sehingga siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Saat guru memberikan soal kepada siswa, tidak sedikit siswa yang tidak percaya pada kemampuan dirinya sendiri. Siswa cenderung untuk menanyakan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru kepada temannya yang belum tentu jawabanya itu benar.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, maka diperlukanlah suatu perubahan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk digunakan di dalam kelas sehingga pembelajaran menyenangkan namun tidak mengabaikan tujuan dari model itu sendiri. Salah satu model yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan tersebut adalah model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA).

Alimin (Yuliawaty dalam Arif, 2017, hlm 5) menyebutkan bahwa, terdapat empat langkah pembelajaran hirarkis yang dapat membantu peserta didik mengatasi kesulitan dalam belajar. Keempat langkah tersebut adalah: (1) Pembelajaran pada tahap konkret, (2) Pembelajaran pada tahap semi konkret, (3) Pembelajaran pada tahap semi abstrak, dan (4) Pembelajaran pada tahap abstrak. Salah satu model pembelajaran yang menggunakan tahapan hirarkis ini dan juga memberikan kesempatan pada siswa merekonstruksi pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya. Model pembelajaran CPA terdiri dari tiga tahapan pembelajaran yaitu siswa belajar melalui manipulasi fisik benda-benda konkret, diikuti dengan belajar melalui representasi *pictorial* dari manipulasi benda-benda konkret, dan berakhir dengan memecahkan masalah menggunakan notasi abstrak. Witzel (dalam Mu'min, 2018, hlm 4)

Diketahui bahwa model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) merupakan model yang mampu membangun konsep yang mendalam pada siswa terhadap pembelajaran yang dilakukannya melalui tahap pembelajaran yang diawali dengan penggunaan benda-benda konkret dan pembelajaran menggunakan model ini lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Putri (dalam Mu'min, 2018, hlm 5). Kegiatan memanipulasi benda-benda konkret dan pembelajaran matematika akan memberikan kesempatan pada siswa memahami bahwa matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, dan mereka merasakan langsung manfaat belajar matematika.

Model Pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) memiliki keterkaitan dengan kemampuan representasi matematis. Karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar memahami hubungan yang bermakna antara konkret, representasi gambar dan abstrak.

Sehingga pengalaman belajar dengan model ini dapat membangun pemahaman dasar siswa menuju tingkat berpikir abstrak dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Ketika siswa telah mampu melewati langkah-langkah pembelajaran dengan model CPA, siswa akan mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis serta dengan mudah mengaplikasikan konsep tersebut dalam memecahkan masalah matematika. Jadi pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) sangat berkaitan dengan indikator representasi matematis. Selain itu model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) juga berkaitan dengan ranah efektif yaitu *Self-Regulated-Learning* (kemandirian belajar) siswa. Pada langkah-langkah pembelajarannya dapat membimbing siswa dalam situasi belajar yang mampu membuat siswa mengatasi masalah yang dihadapi dikelas, lebih aktif dan berani menampilkan kemampuannya, siswa tidak merasa takut karena dilibatkan langsung dalam proses manipulasi benda-benda konkrit, diskusi membuat representasi berupa grafik, gambar, dan lain sebagainya, sehingga akhirnya siswa menemukan aturan dari kemandirian yang dipelajari menggunakan simbol matematika. Maka berdasarkan hal tersebut, kemampuan representasi matematis dan *self-regulated-learning* siswa memiliki keterkaitan. Dalam hal ini juga diharapkan penggunaan model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-regulated-learning* siswa sehingga kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dapat berkurang dan terselesaikan. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **"Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan *self-regulated-learning* Siswa SMK Menggunakan Model Pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA)"**.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran matematika masih monoton yang disebabkan karena terlalu dominannya guru dalam proses pembelajaran matematika sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru dan cenderung membosankan.

2. Keaktifan siswa masih kurang, Karena belum terbiasanya pembelajaran dengan pembelajaran kelompok atau berpasangan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
3. Siswa masih kesulitan dalam mempresentasikan pengetahuannya, hal ini dapat dilihat apabila siswa mengerjakan soal matematika, hanya sebagian kecil siswa dapat menjawab benar, dan sebagian besar lainnya lemah dalam memanfaatkan kemampuan representasi yang dimilikinya khususnya representasi diagram, grafik atau label
4. Kemandirian belajar siswa masih belum optimal, hal ini dapat dilihat dari kesulitan yang didapat dalam mengendalikan kemandirian belajarnya, masalah yang di hadapi siswa diantaranya yaitu : 1) Masih ada siswa yang bergantung pada temannya pada saat mengerjakan tugas atau saat ujian, 2) Inisiatif mengumpulkan sumber bacaan masih relatif kurang, sementara banyak sumber yang bisa diakses, 3) Kurangnya kesadaran siswa untuk belajar, 4) Masih ada siswa yang beranggapan bahwa yang penting itu hanya memperoleh nilai saja, bukan pada proses belajarnya, 5) Belum optimalnya daya juang siswa dalam menyajikan tugas apa adanya, 6) Tugas kelompok cenderung dikerjakan sendirian, sementara tugas mandiri dikerjakan secara berkelompok.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori?
2. Apakah *self-regulated-learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan representasi matematis dan *self-regulated-learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA)?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan representasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.
2. Untuk mengetahui apakah *self-regulated-learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.
3. Untuk mengetahui terdapat korelasi positif antara kemampuan representasi matematis dan *self-regulated-learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA).

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Serta secara khusus penelitian ini memberikan kontribusi pada strategi pembelajaran matematika yang berupa pergeseran dari pembelajaran yang tidak hanya mementingkan hasil menuju pembelajaran tetapi juga mementingkan prosesnya dan juga memberikan dasar penggunaan model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoretis maupun secara praktis.

a. Bagi Guru

Apabila pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) berhasil meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-regulated-learning* siswa, penggunaan Model Pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) ini dapat menjadi salah satu alternatif meningkatkan angka keberhasilan ketuntasan belajar siswa.

b. Bagi Siswa

Dapat membantu siswa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata dengan mudah sehingga rasa percaya diri siswa meningkat dan siswa mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata serta dengan model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) diharapkan kemampuan representasi matematis siswa dapat meningkat.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan untuk sekolah dalam mengembangkan metode pembelajaran yang baik, yang dapat digunakan untuk meningkatkan standar mutu pembelajaran matematika khususnya dan disekolah umumnya.

d. Bagi Pembaca

Dapat dijadikan kajian dalam melakukan penelitian selanjutnya terutama yang berkenaan dengan kemampuan representasi matematis siswa.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah yang perlu didefinisikan secara operasional yaitu sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) yaitu model pembelajaran yang terdiri dari tiga tahapan pembelajaran terurut dimulai dengan belajar melalui manipulasi fisik benda-benda konkret (tahap konkret), diikuti dengan belajar melalui representasi pictorial dari manipulasi konkret (tahap pictorial), dan berakhir dengan memecahkan masalah menggunakan notasi abstrak (tahap abstrak). Ketiga tahapan ini merupakan satu kesatuan yang saling membangun satu sama lain, tidak berdiri secara sendiri-sendiri. Apabila tahap akhir siswa belum menguasai konsep matematika yang dipelajari maka perlu dilakukan pengulangan pada tahap sebelumnya yaitu tahap pictorial, demikian pula jika pada tahap pictorial diketahui siswa belum menguasai konsep matematika yang dipelajari maka perlu dilakukan pengulangan pada tahap sebelumnya yaitu tahap konkret.
2. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengemukakan ide-ide matematika dalam suatu konfigurasi yang dapat

menyajikan sesuatu hal dalam satu cara tertentu. Pengembangan mental yang sudah dimiliki seseorang, yang terungkap dan divisualisasikan dalam berbagai model, yakni: verbal, gambar, benda konkret, dan tabel.

3. Model pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran melalui guru yang menjelaskan materi langsung kepada siswa dan memberikan contoh-contoh soal, siswa diberikan soal untuk dikerjakan dengan bimbingan guru. Siswa mengikuti pola yang ditetapkan oleh guru secara cermat dan siswa dapat menguasai materi secara optimal. Penggunaan pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran mengarah kepada tersampaikan isi pelajaran kepada siswa secara langsung. Langkah-langkah model pembelajaran ekspositori sebagai berikut : (a) Guru menyampaikan materi; (b) Guru memberikan contoh soal; (c) Siswa mengerjakan soal-soal latihan; (d) Siswa mencatat materi yang diterangkan oleh guru.
4. *self-regulated-learning* merupakan kesiapan dari individu yang mau dan yang mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metode belajar, dan evaluasi prestasi belajar.

G. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi.

2. Bab II Kajian Teori

Pada bab ini, membahas tentang kajian teori, analisis dan pengembangan materi yang diteliti (meliputi keluasan dan ke dalam materi, karakteristik materi, bahan dan media, strategi pembelajaran, dan sistem evaluasi), kerangka pemikiran atau diagram/skema paradigm penelitian, asumsi dan hipotesis.

3. Bab III Metode Penelitian

Metode penelitian pada bab III meliputi metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan rancangan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian dan pembahasan penelitian.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab V ini berisi kesimpulan dan saran yang membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.